

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
المركز الوطني للتوثيق الزراعي
المختبر

الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
مديرية الإرشاد الزراعي
قسم الاعلام

الفستق الحلبي



اعداد المهندسين الزراعيين

انطون انطون

عامر حجاز

مديرية البحوث العلمية الزراعية

١٥٤٥١
الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي
مديرية الارشاد الزراعي
قسم الاعلام

الفستق الحلبي

اعمال المهندسين الزراعيين
انطون انطون
عامر حجاز

يتبع عائلة Anocardiacea فصيلة الفستق Pistacha الاسم العلمي P. vera
ويضم عدة اصناف اشهرها في سورية العاشوري والباتوري .

مقدمة :

يعتبر الفستق الحلبي من اكثر اشجار الفاكهة تحملاً للجفاف وبما ان معظم اراضي القطر تقع في مناطق جافة وشبه جافة، لذلك تعتبر شجرة الفستق شجرة المناطق الجافة لانها تستطيع ان تنمو وتثمر في معدل هطول مطري حوالي ٢٥٠ ملم سنوياً بالإضافة لتحملها درجات الحرارة المرتفعة صيفاً التي قد تصل الى ٥٠ درجة مئوية ودرجات الحرارة المنخفضة شتاء التي قد تصل الى ٢٠ درجة مئوية تحت الصفر.

وفي الوقت الحاضر بدأ الاهتمام بنشر هذه الزراعة على نطاق واسع لما تتميز به هذه الشجرة من صفات بالإضافة الى اقتصادية زراعتها حيث ادخلت في مشروع الحزام الاخضر بشكل اساسي وزادت المساحات المزروعة في كل من محافظات حماه - حلب - ادلب .

الوصف المورفولوجي :

للفستق جذور قوية تمتد الى اعماق كبيرة بحثاً عن الرطوبة والغذاء يغلب على جذوره النوع العامودي في المناطق الجافة .

الساق رمادي مائل للبني مغطى بعدادات صغيرة، الاغصان لونها رمادي محمر ومميزة عن الساق بأن قشرها ملساء بينما قشرة الساق خشنة، كما ان ساق الشجرة المذكورة ملساء واغصانها قائمة . الاوراق منساقطة مكونة من ٣-٥ وريقات بيضوية سطحها العلوي اخضر لامع وتنتهي قاعدتها بذيل الاوراق في الاشجار المذكورة اصغر حجماً والنموات الحديثة اكثر احمراراً وعدد الوريقات ٥-٧ والنمواقوى .

الثمرة بيضوية قابلة للانفتاح في بعض الاصناف يحيط بها غلاف خارجي اخضر محمر او قرمزي . الازهار وحيدة الجنس، ثنائية المسكن اي ان الازهار المذكورة توجد على شجرة مستقلة والازهار المؤنثة على شجرة اخرى ولكي تتم عملية التلقيح لا بد من زراعة اشجار مذكرة بين الاشجار المؤنثة بنسبة (شجرة مذكرة لكل ١٠ شجرات مؤنثة)

الخصائص البيولوجية :

تنمو بلور الفستق في شهر شباط عندما تتجاوز حرارة التربة ١٥-١٨ م° وينمو الجذير حوالي ٣٠-٤٠ سم لتبدأ الفلقات بالخروج ، تنمو الغرسة بسرعة في السنوات الاولى ثم تتباطأ بعد ذلك . تنمو الغرسة في الظروف الجيدة في السنة السادسة وقد تتأخر حتى السنة الثانية عشر في الظروف القاسية .

تتأخر الازهار المذكرة في التفتح عنها في الازهار المؤنثة وتراوح فترة الازهار في الاشجار المؤنثة ٧-١٠ يوم وفي الاشجار المذكرة ٧-١٢ يوم ، ويعتبر الصنفان العاشوري والباتوري من الاصناف المبكرة الازهار ويقسم نمو ثمار الفستق الحلبي بعد العقد الى :

- ١- من ٢٠ نيسان الى ٢٠ ايار تنمو الثمرة بسرعة .
 - ٢- من ٢٠ ايار الى ٢٠ حزيران تنمو الثمرة ببطء ويبقى الجنين بحالة سكون وفيه تبدو الشمار فارغة .
 - ٣- من ٢٠ حزيران حتى أواخر آب ينمو الجنين والفلقات بسرعة وتمتلئ الثمرة وتنشق في الاصناف التي تنشق بعد النضج .
- ان موعد تفتح الازهار للفستق مرتبط بعد ساعات البرودة والتي يجب ان تكون بحدود ٥٠٠-٦٠٠ ساعة برودة اقل من ٧ م° لذلك لا تنجح زراعة الفستق في المناطق التي لا تحصل فيها الاشجار على العدد الكافي من ساعات البرودة .
- ان افضل الملقحات هو المذكر *P. vera* حيث يزهر بعد تفتح الازهار المؤنثة ويبقى صالحاً للتلقيح فترة ٧ أيام وفي سنورية تتوافق الاشجار المذكرة من صنف باتوري مع الاصناف المؤنثة من صنف عاشوري .

المتطلبات البيئية :

١- الحرارة :

يحتاج الفستق صيفاً لدرجات حرارة عالية (٤٠ م°) ليتم نضج الشمار اما الصيف الماطر والرطب فيسبب انتشار الامراض ، اما الامطار اثناء التفتح الزهري فتعيق عملية التلقيح كذلك تحتاج الى درجات حرارة منخفضة شتاء (٥٠٠-٦٠٠ ساعة اقل من ٧ م°) ليتم كسر طور السكون .

٢- الرطوبة :

تعتبر شجرة الفستق من الاشجار المقاومة للجفاف فهي تعيش في المناطق التي تتلقى كمية من الامطار ٢٠٠-٤٠٠ مم ، اما اثار الامطار القليلة فتظهر بارتفاع نسبة الثمار الفارغة وشدة نعاوم الحمل وقلة . ولحدوث الفستق القدرة على امتصاص الرطوبة من التربة حتى عندما تنخفض نسبتها الى اقل من ٦٪ .

٣- التربة :

تعيش شجرة الفستق في مختلف انواع الترب حتى الفقيرة والمحجرة وكذلك في الاراضي الحامضية والكلسية .

لكن يفضل زراعته في الاراضي الرملية الطينية الجافة ، والطينية الكلسية العميقة والتي تحتوي على نسبة كلس ٢٠-٢٣٪ ، لكنه يخشى الاراضي الثقيلة الجافة .

اصول الفستق الحلبي :

١- الفستق الحلبي :

نستخدم بذور اصناف مختلفة من هذا النوع لانتاج الغراس ومن ميزات هذا الاصل تحمل درجات الحرارة المنخفضة (-٣٠ م°) والحرارة المرتفعة (+٥٠ م°) وتعمق جذوره في التربة لمسافة بعيدة كما انه يعتبر من الاصول المتوسطة الحجم وهذا يؤثر على التخفيف من تبادل الحمل ومنه عدة اصناف :

أ - العاشوري : يستخدم لاكثر الغراس في مشاتل وزارة الزراعة بسبب ارتفاع نسبة انبات بذوره وسرعة نمو الغراس بعد الانبات .

ب - الباتوري : يتميز بنسبة انبات عالية جداً وسريع النمو في العام الاول للغرس .

ج - البري : ويشتهر بتعمق جذوره في التربة ، ومقاوم للجفاف ولكن نسبة انباته قليلة .

٢- البطم الاطلسي :

ينتشر في سورية من وادي اليرموك حتى القنيطرة والسفح الغربي لجبل العرب جنوب بصرى الشام - تدمر - القريتين - جبال البعاس والسلمية .

ويتميز بمقاومته للديدان الثعبانية ، وسرعة تعمق جذوره في التربة وكذلك

مقاوم للجفاف ومن عيوبه نسبة انبات بذوره منخفضة، ونموه الخضري بطيء ونسبة نجاح التطعيم عليه منخفضة.

٣- البطم الفلسطيني :

يتشرب في الاسكندرية، انطاكية، عنتاب، حلب، ادلب، قاسيون، وادي اليرموك، باتياس، ويستخدم كأصل للتطعيم عليه في سورية واليونان. ومن مميزات هذا الاصل نسبة النجاح المرتفعة للتطعيم عليه، ومن عيوبه حاجته الى معدل امطار اعلى من ٥٠٠ ملم سنوياً.

٤- البطم التريتيبي :

يوجد في باتياس ويستخدم كأصل للتطعيم عليه.

٥- البطم الاخضر (بطم الحبة الخضراء) :

يتحمل الظروف القاسية من حيث الجفاف والصقيع وتعتبر شجرة ممتازة للتشجير في المناطق الجافة. يوجد في سورية في هضاب البعلعاس وجبل عيب العزيز ويستخدم كأصل للفستق لكن توافق الاصل مع الطعم ضعيف.

٦- البطم العدسي او المصطكاء :

يوجد في سورية على الساحل وفي رأس البسيط وهو اصل غير مرغوب بسبب كثرة الخلفات التي يتجها.

اصناف الفستق الحلبي :

أهم الاصناف المنتشرة في سوريا :

١- العاشوري : من الاصناف القوية النمو ويشكل حوالي ٨٠٪ من نسبة الاشجار المزروعة في حلب وهو من افضل الاصناف بسبب ارتفاع نسبة الثمار المملوءة وارتفاع نسبة تشقق الثمار التي تصل حتى ٩٩٪ وارتفاع وزن العنقود الثمري وثماره الكبيرة. يمكن تمييزه من ثماره المتشققة وهو مرغوب تجارياً على مستوى واسع ويباع بسعر اعلى من بقية الاصناف.



صورة رقم ١ شجرة الفستق الحلبي صنف عاشوري



صورة رقم ٢ ثمار الفستق الحلبي صنف عاشوري



صورة رقم ٣ ثمار الفستق الحلبي صنف عاشوري
الثمار تشقق عند النضج

- ٢- الباتوري : الشجرة متوسطة الحجم الثمار لونها اصفر مع احمرار بسيط نسبة الثمار المملوءة منخفض ٢٣٪ لكن الثمر اكبر من العاشوري ونسبة تشققها اقل بكثير يتشقق في حماء وحلب مبكر في الحمل ونتاجه غزير.
- ٣- العليمي : يتميز بأن ازهاره متأخر ونسبة الثمار المملوءة ٣٦٪ ونسبة تشقق الثمار ٦٨٪ لكن انتاج الشجرة قليل.
- ٤- ناب الجمل : ثماره بيضاء خضارية للحمرة غير اقتصادي نسبة التشقق ٤٠٪.
- ٥- عين الثينة : يشبه العاشوري لكنه من الناحية التسويقية افضل من العاشوري وتباع ثماره بسعر اعلى بـ ٢٠٪ لون القشرة الخارجية اخضر مع احمرار بسيط تفتح القشرة الخارجية عند النضج يتحمل الجفاف والظروف القاسية .
وهناك اصناف اخرى انتشارها اقل .
- ٦- مراوحي - ٧ - بندقي - ٨ - لازوردي - ٩ - عجمي - ١٠ - جلب احمر - ١١ - عتايي .

الأكثار:

ان الطريقة الوحيدة المتبعة لأكثار الفستق هي زراعة البذور والتطعيم:

١- زراعة البذور:

ان افضل موعد لزراعة البذور بين ١٥ شباط و ١٠ آذار حيث اعطى اعلى نسبة انبات وان التأخير في موعد الزراعة يخفض من نسبة الانبات وتتراوح فترة الانبات في الفستق بين ١٥-٥٥ يوم.

تزرع بذور الفستق بدون تنضيد في الاصناف المتشفقة حيث تنقع مدة ٢٤ ساعة بالماء قبل الزراعة ثم تزال البذور العائمة التي تكون فارغة. بعد ذلك تزرع البذور في الاكياس البلاستيكية المعبأة بالخلطة الترابية المناسبة المكونة من التراب النظيف والسماد العضوي المتخمرو ومل المزار. حيث تزرع البذور على عمق ٢-٣ سم بحيث تكون فتحة البذرة الى الاعلى ويضغط فوقها التراب ثم تروى الاكياس بعد الزرع مباشرة.

بعد انبات الغراس نقوم بعمليات الري والتسميد والتفريد ومكافحة الحشرات والأمراض.

٢- التطعيم:

ان افضل موعد لتطعيم الغراس هو شهر حزيران بحيث تكون العيون ناضجة ولا ينصح بالتطعيم قبل هذا الموعد لأن غزارة التسع تسبب اختناق الطعم وموته. اذا كانت المطاعم مأخوذة من بساين بعليّة فالموعد الأمثل للتطعيم هو شهر حزيران اما اذا كانت مأخوذة من بساين مروية فيتأخر الموعد من نهاية حزيران حتى ايلول.

ان افضل طريقة للتطعيم هي بالعين، ويجب ان تتم عملية التطعيم بسرعة بدون تعرض الانسجة الداخلية للطعم للهواء بسبب تأكسدها. وتتم عملية التطعيم بطريقة T او T المقلوبة ويفضل ان يكون اتجاه الطعم للجهة الغربية.

بعد شهر من التطعيم يقص فوق الطعم على ارتفاع ٧-١٠ سم لايقايظه ونموه، وبعد نمو الطعم لمسافة ١٠ سم يربط بالأصل.

يجب اختيار المطاعيم من نموات نفس العام من خشب مكتمل النمو وان تكون قشرته غضة سهلة الانفكاك.

نقص الاقلام وتزال الاوراق عدا العنق ثم تلف الاقلام بخيش ميلل بالماء وتنقل مباشرة الى مكان التطعيم.

ويفضل تعطيش القراس قبل التطعيم لمدة ٣-٤ أيام ويعد له نفس المدة. يستدل على نجاح عملية التطعيم بعد ١٥-٢٠ يوم من انتفاخ البرعم وانفصال عنق الورقة بسهولة بعد ٢٥ يوم تقطع الخيوط ويربط الطعم بالاصل ويعتنى به.

وهناك طريقة أخرى لاكثر الفستق عن طريق تجذير العقل الغضة وتجري الآن في مديرية البحوث العلمية الزراعية تجارب لتجذير هذه العقل باستعمال تركيزات عالية من IBA تصل حتى 45000.PPm ضمن البيت الزجاجي وتحت ظروف خاصة.

تأسيس بستان الفستق وزراعته والعناية به :

١- اختيار الموقع المناسب :

عند اختيار موقع البستان يجب مراعاة الظروف البيئية التي يتلائم معها الفستق الحلبي ، حيث يجب ان يتوفر جو بارد (٥٠٠ ساعة برودة تحت ٧ درجة مئوية) وصيف حار ليتم نضج الثمار ، وتربة متوسطة الخصوبة ، واقامة مصدات رياح .

٢- هيئة الارض :

يفضل نقب التربة على عمق ٨٠-١٠٠ سم لتسهيل اختراق الجذور وتحسين خواص التربة وتخزين مياه الامطار ، ثم يضاف السماد البلدي وكمية من السماد الاساسي حسب المعدلات التالية :

٣ طن سماد عضوي متخمّر

٤٠ كغ سماد سوپر فوسفات

دونم

٣٠ كغ سماد سلفات البوتاسيوم

ثم تجري فلاحة سطحية لتغطية وطمر كميات السماد الموضوعة .

أما من حيث ابعاد الزراعة فتزداد كلما قلت كمية الامطار .

مسافات الزراعة

12x12 م

10x10 م

9x9 أو 10x9 م

كمية المظلول المطري

300-400 ملم

400-500 ملم

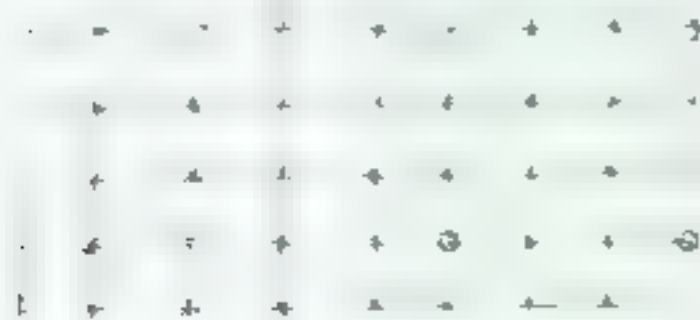
فوق 500 ملم

وفي الأراضي المروية حسب الخصوبة تكون المسافة 7x7 أو 8x8، 8x7، أما كبنية تجهيز حصر فتكون في الأراضي العبر مربعة 1x1 م أما في الأراضي المربعة فتكون 40x40x40 سم ويتم حفر الحور قبل 3 شهر من الزراعة ويتم مريضها لأشعة الشمس

3- الزراعة:

• موعد الزراعة: يزرع العرس في شهر كانون 1، شباط ويوضع في سفل الحفرة 10 كغ سماد بلدي • حجم ثم يوضع قطعة من الدراسة مساحته 10 سم وتوضع عرسه فوقها بعد وضع المجموع الحد في شكل طين ثم يضاف ابر م سطح الى العرسه ويصفط جيد حول المجموع • ري مع ماء منطقة التظليل اعلى من سطح التربة 10-15 سم.

• يزرع الاشجار المذكورة عند زراعة شتات منطقة بحيث ان تكون مسه عدد الاشجار المذكورة 10 من عدد الاشجار المذكورة ويجب ان يزرع الاشجار المذكورة من جهة اليمين ليمتدح بشكل جيد ويمكن احرار تزرع الاشجار المذكورة على النحو التالي:



• مخطط الزراعة

٤- تربية الاشجار:

يتم تربية الاشجار حسب عمرها على الشكل التالي .

أ- السنة الاولى: تزرع العرمة المطعمة في شتاء السنة الاولى بطول ٧٠-٨٠ سم.

ب- السنة الثانية: تقص العرمة على ارتفاع ٥٠ سم فيظهر عليها خلال الصيف ٣-٥ فروع جيدة مورعة بشكل جيد وتزال الفروع الاخرى

ج- السنة الرابعة: تقص الفروع الفرعية بمسافة ٣٠-٥٠ سم فوق عين قوية وناصحة

بعض الاسس الواجب معرفتها ومراعاتها عند التقليم .

- ١- شجرة الفستق سريعة النمو في السنوات الاولى من عمرها ثم تتباطأ.
- ٢- جروح الفستق صعبة الشفاء ويجري القص فيها للاغصان القليلة القطر ويفصل تعطية الجروح الكبيرة بشمع الماستيك.
- ٣- حثب اشجار الفستق من مما يسبب تدلي افرع الاشجار المؤثرة سيما افرع الاشجار المذكورة تبقى منتصب.
- ٤- يجب تربية الاشجار المذكورة اعلى من المؤثرة لينم شر حبوب الدفاح بسهولة لينم التلفيح.

٥- الزراعة البينية:

نظراً للابعاد الكبيرة بين الاشجار وتأخر بدء دخول الاشجار طور الاثمار يمكن الاستمادة من المسافات بين الاشجار برراعتها اما بمحاصيل شتوية (الحبوب - البقول الشتوية) بحيث تعد عن ساق الشجرة متر على الاقل في كل الاتجاهات او يزرع بينها اشجار مثمرة سريعة البدء بالاثمار (الكروم - التين) حيث تزرع الشجرة في منتصف المسافة بين حطبي شجرة الفستق هذا في الاراضي الحليية اما في الاراضي المروية فيمكن زراعة (الكروم - الدراق - الجوز) ويجب عدم الاساءة في الري لشجرة الفستق ويجب قلع الاشجار البينية بعمر ١٠-١٥ سنة.

العناية ببستان الفستق:

١- الفلاحة والعرق والتعشيب:

- في خريف سعي سم عميقه فلاحة مرتين في السنة في شهر تشمس و در وفي شهر شريس اي بعد و ستوب منظر و در السه العصوي و شوموري و الوتاسي و فلاحة كدلت سكه احر ، فلاحة في شهر شمس و در وتكون سطحية بعمق ١٠-١٥ سم.

ب- في فصل شروبي تخري فلاحة اشوبه كفي في السه سعي مع حرا ، فلاحة صيفه بعد في سب حرا ولا به لا شت

٢- التسميد:

يراعى في سميد الفستق كمية المطول المطري وحصوة التربة

ا- اذا كانت كمية المطول المطري اقل من ٣٠٠ مم يكتفى بالسهاد العصوي فقط
ب- اذا كانت كمية المطول المطري من ٣٠٠-٥٠٠ مم يضاف السهاد العصوي والوتاسي والفوسفوري والأزوتي.

ج- اذا كانت كمية المطول اعلى من ٥٠٠ مم يصاعف كميات السهاد
- السهاد العصوي شري كامل الحقل اما السهاد الفوسفوري والوتاسي يطر في الارض تحت الشجرة اما السهاد الاروبي يطر حرا فلاحة سطحية بعد صافه خلال شهر ابريل الى الزرع ابريل و يمكن صافه خلال فصل ليمو وعلى دفعات ،

و جدول رقم ١ يبين كميات السهاد الواحد صافه حسب كميات الامطار وعمر الاشجار.

٣- الري :

بمحاح المستق في السموات الاولى للري ويروى صيغاً في المناطق القليلة
الامطار ويراعى الحالات التالية :

أ - قبل الاثمار :

تروى العرسة بعد رراعتها بصورة جيدة مع ريتين مماثلتين في حريران
واب وتعاد هذه الطريقة كل سنة حتى بدء الشجرة طور الاثمار

ب - بعد الاثمار

تروى في مسين الحماض
- بحسب عدم ري الاشجار في فترة الازهار والعقد وعدم ملامسة مياه الري
لخدع الشجرة

اقات المستق الحلبي وطرق مكافحتها

تهاجم شجرة المستق العديد من الافات حشرية والحربية وتؤدي الى
اصفائها وموتها احياناً وقد ينعكس ذلك على قده الانتاج ، ومن هذه
الافات :

أولاً - امراض المستق الحلبي :

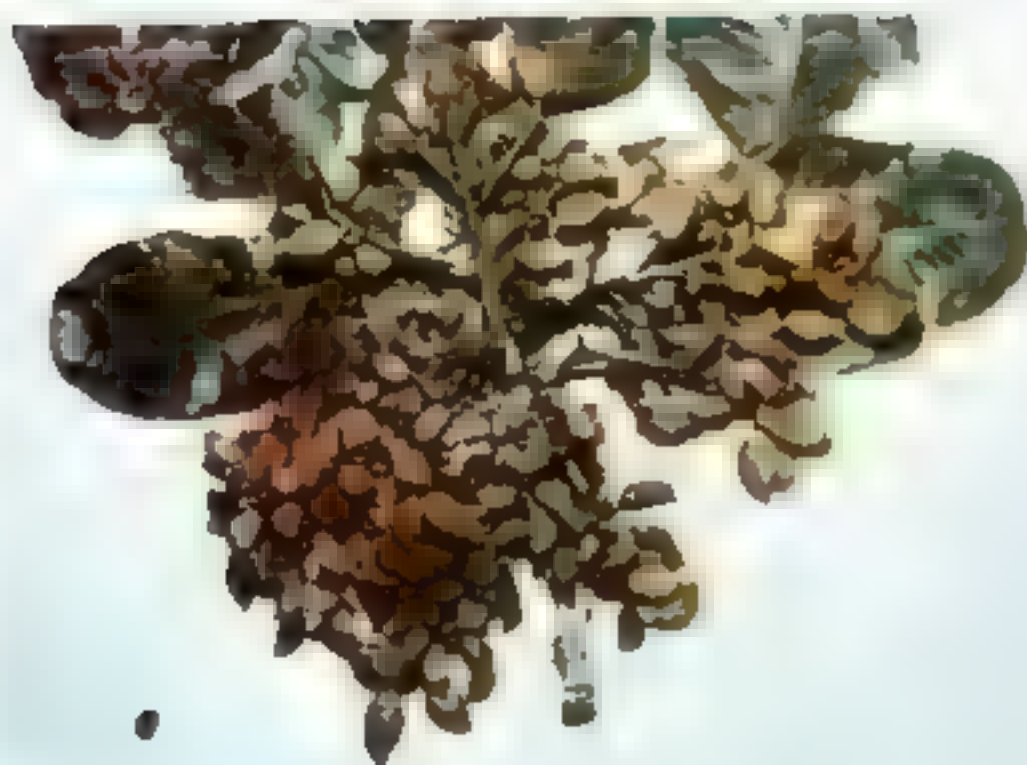
١ - تنقع اوراق المستق الحلبي بنسبب عن اسواع من المظور الحقيقية التابعة
للحس Septoria ويستشري في حماه - حلب - ادلب تظهر اعراض الاصابة على
شكل بقع بنية اللون الى رمادية سوداء ، ثم تصغر الاوراق المصابة وتجف وتسقط
في الاصابة الشديدة ، وتبدأ اعراض المرض بالظهور في النصف الاول من شهر
ايار. صورة رقم - ٤ -.



صورة رقم (٤) مرض تبقع الأوراق البتوري

- ٢- مرض عفن الثمار يصيب الثمار قبل النضج وتظهر الإصابة على قمة الثمرة على شكل بقع رمادية قاتمة وعندما تعم الإصابة كامل الثمرة تجف وتنفى عالقة على الشجرة. ينتشر المرض أثناء موسم النمو الحصري في حالة توفر الرطوبة الكافية.
- ٣- الدبول الغير تسليومي. من أخطر امراض المستق في سورية حيث ينتشر في محافظتي حماه وادلب.

تظهر الإصابة على شكل دبول سريع للاوراق وجفافها وموت بعض الاغصان او الشجرة بكاملها خلال اسابيع او اكثر حسب شدة الإصابة، تلدو الاغصان واصحة خلال فصل الصيف عند اشتداد الحرارة وزيادة النتج، وينتشر المرض بشكل خطير أثناء الازهار وبدء تكوين الثمار، يتم دحول العطر الى الشجرة عن طريق الحديرات حيث يتكاثر ضمن الاوعية الناقلة بشكل جرثومي احيانا مسببا يباس الاغصان او بشكل كامل مسببا يباس الشجرة بالكامل صورة رقم ٥-



صورة رقم (٥) مرض الدبور العبرتلوي

٤- عرض الدبور الأبيض يهاجم الحدور ويسبب انسحبها ويسبب حفاف الأوراق
بمساب حيث يبدأ المرض على شكل بوقف للمواخصري وصفر للأوراق
وموات فطرية قرب سطح نثره وموات فطيه بضاء تحت العشرة وعلى السطح
في الحدور.

يشتر المرض عن طريق تلامس الحدور والخنافس المتعددة التي تسبب حرج
الحدور.

٥- مرض الصدا الأسمر: يصيب الأشجار الغنية والعرايس الحديثة، يبدأ المرض
على شكل بقع صفراء أو رمادية على السطح العلوي وعلى السطح السفلي
بشرات بيضاء. وفي حالة الإصابة الشديدة يؤدي إلى حفاف الأوراق وسقوطها
صورة رقم ٦-.

٦- البياض الدقيقي يظهر على شكل بضع على كفه أعضاء النبات وهذا
يؤدي إلى سقوط الأوراق واصفراد فطره النبات على تكوين العذاء وبذلك
تصبح الأشجار ضعيفة



صورة رقم (٦) مرض العدا الأسمر

ثانياً - حشرات القسطنطيني:

- ١- ثاقبة براعم القسطنطيني عبارة عن حشرات صغيرة لونها بني ، تهاجم الاشجار افرع متوسطة السماكة ويعمل انفاقاً طولانية تصنع فيه البيض الذي يفقس عن يرقات نمرات انفاق عمودية على النفق الاساسي ويسم ذلك في الواحات اذرو وبداية نيسان ، للحشرة جيل واحد في السنة .
تعتبر من اخطر حشرات القسطنطيني في العالم وتؤدي الى اصعاب النمو الخشري والشجري
- ٢- كاسودس القسطنطيني من الحشرات الخطيرة حيث تسبب تلف الخشب والحذور بسبب الانفاق التي تحفرها .
- ٣- الحشرة القشرية . حشرة صغيرة لون قشرها اسود بشكل محاري ، تختص عصارة النبات وتفرز اليرقانات مواد شمعية لتحمي جسمها ، كذلك تصيب الحشرة الشجر منه ندى قيمها بالاصابة الى انها تقوم بعمل الامراض

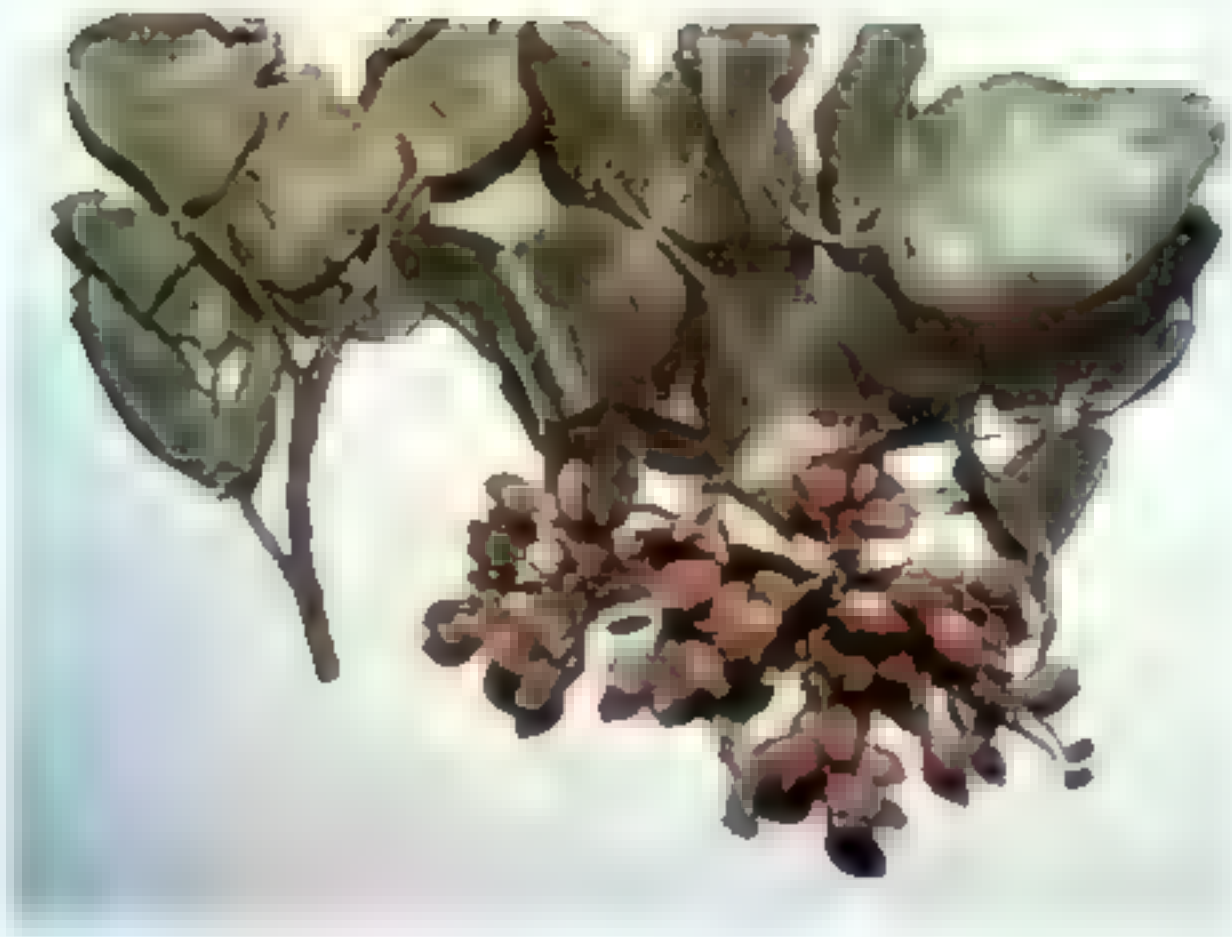
٤- سوسة الفلفل . حشرة صغيرة لونها اسود الى بني ، تحفر الالى انتفاق تحت قلف الشجرة تصنع فيه بيوضها التي تنفخ عن يرقات تقوم بدورها بحفر انتفاق عمودية على العنق الاساسي ، للحشرة جيلان في السنة الاول في شهر آذار والثاني في شهر آب وايدول في حال الاصابة الشديدة تؤدي الى ياس لاصرع واحياناً الشجرة بالكامل .

٥- نطاط المستق الحلبي ، تتعدى الحشرة على قمم الاوراق وتمتص عصارتها وكذلك تمتص عصارة العناقيد الزهرية بالاصابة لافرازها مادة عمليّة . ان احطر مرحلة لهذه الحشرة هي الخيل الاول والثاني في نيسان وايار حيث تفصي على المعصول بالكامل . صورة رقم ٧-٧.



صورة رقم (٧) نطاط أوراق الفتق الحلبي

٦- من اوراق المستق الحلبي تظهر الحشرة في اوائل الربيع وتظهر الاصابة على شكل انطباخ حواف الورقة وتورم منطقة الاصابة وتلونها باللون السفسمحي صورة رقم ٨-



صورة رقم (٨) من أوراق الفستق الحلبي

- ٧- بق الفستق الحلبي الحشرة بصبوية الشكل برتقالية اللون تكثر على القمم السامية والأوراق ، انتشارها قليل في سورته لأن الحور الخفاف لا يماسها
- ٨- دودة ثمار الفستق من أهم الحشرات داب الضرر الاقتصادي وقد تصل نسبة أضرارها إلى ٨٠٪
يسم وضع البيض من قبل الأنثى في شهر أيار عن شجر حيث يقفس عن يرفات تحترق القشرة المعصه وتعدى على محتوى الثمرة ، تمضي الحشرة فصل الشتاء عن هبة يرفات في شقوق الأشجار لتتحول الى حشرة كاملة في أيار وتضع البيض .
- ٩- دسور ثمار الفستق تظهر الإصابة على شكل لون بني غامق مع تورم منطقه الإصابة وتلوها باللون المسحي ، تبدأ الإصابة في شهر حزيران مع ظهور الحشرات الكاملة

الاجراءات الزراعية المتبعة للحد من انتشار آفات الفستق :

- ١- التخلص من الاوراق المتساقطة بحرقها او بطمرها.
- ٢- العناية بالحالة العامة للشجرة وتقويتها وهذا يزيد من مقاومتها للأمراض.
- ٣- اتلاف الشمار المصابة بالحرق او يدفنها في التراب في فصل الخريف.
- ٤- تقليم الاشجار بعد جني المحصول لازالة الأفرع المصابة وبعض العناقيد الثمرية المريضة واتلاف نواتج التقليم.
- ٥- عدم زراعة نباتات بين الاشجار تعتبر كمائل لهذه الافات.
- ٦- التسميد الكيميائي المتوازن وعدم الافراط في التسميد الآزوتي.
- ٧- انشاء بساتين الفستق في ترب شحالية من الآفات.
- ٨- عند حدوث اصابة على الاشجار تقلم الاجزاء المصابة او تقلع الشجرة بالكامل وتحرق.
- ٩- ازالة القلف الجفاف للشجرة وحرقه لمنع بيات الحشرات ضمنه في الشتاء.
- ١٠- في حالة استخدام المبيدات الكيميائية تفسل الشجرة بالكامل مع رش الاوراق المتساقطة والتربة حول الشجرة.

المبر نامیج الرزمیج لكالمجة أفات القسقی الحلبي

ملاحظات

يضاف الى الزيت الشتوي مركبه نحاسي
اوكسي كلورور النحاسي بمعدل
٧٠٠-٩٠٠ غ / لتر ماء
يجب غسل الشجرة بالكامل
مع الأوراق المتساقطة .

المبيدات المستعمدة
الزيت الشتوي بمعدل ٣-٢ لتر
لكل ١٠٠ لتر ماء

المخبرات والأمراسن الواجب مكاومتها

- المخبرات القشرية

- بركات دودة ثمار القسق

- الاجسام الثمرية للقر تفتح الأوراق

- المظالمات

تقس المخبرات السابقة

المرحلة

فترة سكون المصاولة في الشتاء

فترة انتفاخ البراعم وبداية الازهار

وبدا من نصف آذار حتى نيسان

ميد حشري ميثيل بارثيون
(١٥٠-١٠٠ سم / ١٠٠ لتر ماء
انثيو ٣٣٪ (١٢٥-١٥٠ سم / ١٠٠ لتر ماء
ميد فطري مائكونايب (٢٥٠-٣٠٠ غ / لتر ماء
١٠٠ لتر ماء
نهر سوز (٤٠٠-٥٠٠ غ / ١٠٠ لتر ماء

ميد فطري + ميد حشري

- العدد الاسم - الكايميدس

- النقيع لاسود - من لوراني القسق

- النقيع لاسود - دودة لوراني القسق

لأخية المراعص - دودة ثمار القسق

تقس المخبرات السابقة

تقس المخبرات

مرحلة ظهور الأوراق

مرحلة وصول الأوراق للمحجم الطبيعي

مرحلة وصول الثمرة نصف المحجم الطبيعي

- المبيدات الحشرية المستخدمة لمكافحة حشرات الفستق الحلبي :

١- جسفيد بمعدل ١٠٠ سم^٢/ ١٠٠ لتر ماء

٢- انثيو ١٢٥-١٥٠ سم^٢/ ١٠٠ لتر ماء

٣- ميثيل الباراثيون ١٠٠-١٥٠ سم^٢/ ١٠٠ لتر ماء

- المبيدات الفطرية المستخدمة لمكافحة حشرات الفستق الحلبي :

١- نمي سبور (مانكوزيب) ٢٥٠-٣٠٠ غ/ ١٠٠ لتر ماء

٢- دونازين (زيتيب) ٤٠٠-٥٠٠ غ / لتر ماء

٣- اوكسي كلورور النحاس ٥٠٠ غ/ ١٠٠ لتر ماء

٤- بنليت ١٠٠ غ/ ١٠٠ لتر ماء

المراجع

- الفستق الحلبي نشرة ارشادية رقم / ٢٢ / للمهندس بشير الحصري
- الفستق الحلبي نشرة ارشادية رقم / ١٧٦ / للمهندس بشير الحصري
- دراسة اصول الفستق الحلبي تحت ظروف المناطق المحاذية المهندس ابراهيم حج ابراهيم (اكساد)
- الفاكهة - انتاجها - تخزينها للدكتور فيصل حامد جامعة دمشق
- آفات الفستق الحلبي وطرق مكافحتها د. خليل الشيخ - عادل رشاد العلي
- الحشرات الاقتصادية في سورية م. محمود الحسيني .
- دراسة أهم حشرات الفستق في سورية وطرق مكافحتها نشرة ارشادية رقم / ١٠١ /
- التقنية الحديثة لزراعة بذور الفستق الحلبي لانتاج الغراس البذرية وتطعيمها .
- د. ابراهيم حج ابراهيم - د. نظير نعللوي (اكساد).